

P - 24.241

5.224/8 o/R 474 JM

27 ABR. 1963



285629

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 1 de Marzo de 1963, con el Nº 285.629

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de EUGENE, CAMILLE SAINT-JACQUES, de nacionalidad francesa, residente en 59, rue Saint Lazare, Paris (Sena), Francia, por:

"UN APARATO SELECTOR DESTINADO A LA SEPARACION Y CLASIFICACION DE PARTICULAS SOLIDAS MANTENIDAS EN SUSPENSION EN UN FLUIDO GASEOSO".

Ya son conocidos algunos aparatos selectores que están preparados para separar y clasificar las partículas sólidas que están en suspensión dentro de un fluido gaseoso, y que esencialmente están formados por un cuerpo cilíndrico que está prolongado hacia abajo con un tron-

5



27A

co de cono y en su parte alta con una cámara de entrada
distribuidora en la cual entra el fluido gaseoso prefe-
rentemente en una forma tangencial; esta cámara de entra-
da lleva en su interior un cono invertido a través del
5 , cual se produce una aspiración que va desde su parte ba-
ja hacia arriba, y cuya base viene separada de la pared
interior de la cámara de entrada por una serie de paletas
directoras.

El fluido gaseoso que viene cargado de partículas
10 baja girando en forma de torbellino por la cámara de en-
trada, sale a través de las paletas directoras, continúa
bajando en forma de torbellino por el cuerpo cilíndrico
y después por su prolongación troncocónica, encontrándo-
se entonces con una o varias entradas de aire suplementa-
15 rio o de lavado.

Las partículas de materias que tienen mayor tamaño
son arrastradas hacia la pared del selector, mientras que
las partículas más finas tienden a quedarse en el borde
interior de las espirales que forman las materias al gi-
20 rar en forma de torbellino y salir de la cámara de entra-
da en donde son aspiradas hacia su parte alta por el eje
del selector y por el interior del cono invertido de la
cámara de entrada.

Los perfeccionamientos que se han hecho a esta for-
25 ma de selectores, de acuerdo con la invención actual tie-
nen el fin de simplificar el aparato consiguiendo al mis-
mo tiempo una separación mejor de las partículas más li-
geras respecto a las más pesadas.

El primer perfeccionamiento consiste en no prever
30 más que una sola entrada de aire de lavado y en prever



un cono deflector central que esté aproximadamente a su altura en el interior del selector y que el cono se pueda mover verticalmente de modo que su posición en cuanto a la altura se pueda regular según sea conveniente.

5 : El segundo perfeccionamiento consiste (y que se usa
: al mismo tiempo o no que el perfeccionamiento anterior)
en construir el cuerpo cilíndrico del selector con una
altura entre la salida de las paletas directoras y el co-
mienzo del tronco de cono inferior, que por lo menos sea
10 igual a las $4/5$ partes del diámetro de este cuerpo cilín-
drico, y construir el tronco de cono que ya hemos descri-
to con una altura que por lo menos sea igual a la altura
del cuerpo cilíndrico que va encima del mismo.

15 En el dibujo adjunto se ha representado como ejem-
plo que no limita las aplicaciones de esta patente una
forma de ejecución de esta invención vista en corte ver-
tical.

En este dibujo:

20 El nº 1 es el cuerpo cilíndrico del selector, 2 el
tronco de cono que prolonga dicho cilindro hacia abajo,
3 la cámara de entrada que lo prolonga hacia arriba, 4
el cono invertido que va colocado dentro de dicha cáma-
ra de entrada, 5 la tubería de entrada de fluido gaseoso
cargado de partículas sólidas colocada preferentemente
25 en forma tangencial en la cámara, 6 la corona de paletas
directoras que está colocada entre la base del cono 4 y
la pared de la cámara de entrada 3, 7 una entrada de aire
de lavado, 8 un cono deflector central que puede moverse
verticalmente con su varilla de mando, 9.

30 El cuerpo cilíndrico 1 tiene entre la salida de



las paletas 6 y el comienzo del tronco de cono inferior
2, una altura que por lo menos es igual a las $4/5$ partes
de su diámetro. El tronco de cono 2 tiene una altura que
por lo menos es igual que la del cuerpo cilíndrico 1 que
va encima del mismo.

5 :

:

Estas dimensiones del cuerpo cilíndrico 1 y del tron-
co de cono 2 son tales que la experiencia ha demostrado
que pueden hacer que las materias que están en suspensión
en el fluido gaseoso permanezcan girando dentro del selec-
10 tor un tiempo que es suficiente para que las partículas
de las materias más pesadas puedan separarse por comple-
to de las más ligeras al estar sometidas al mismo tiempo
a la fuerza centrífuga producida y a la aspiración cen-
tral que aparece en la dirección de abajo hacia arriba
15 según el eje del selector. De este modo se disminuye no-
tablemente el peligro de que queden mezcladas entre sí
las partículas de distintas densidades.

Se prevé una sola entrada de aire de lavado 7 y no
se pone ninguna compuerta de regulación, ya que su gasto
20 es constante, lo cual simplifica el conjunto del selector
y evita cualquier peligro de atascos en el lavado debido
a la existencia de una compuerta de regulación.

El cono deflector central 8, que pueda moverse ver-
tically, hace una especie de lavado en el interior
25 del selector.

Las partículas de material que bajan girando con
movimiento helicoidal han de pasar por el espacio que
queda libre entre el cono deflector 8 y la pared inte-
rior del selector para que puedan ponerse en contacto
30 con la entrada de aire de lavado 7, y este espacio será



mayor o menor según que se haya levantado más o menos el
cono deflector 8, moviéndolo con su varilla 9. Todo el
aire de lavado que entra por 7 también tiene que pasar
5: por esta separación antes de llegar a la parte alta del
selector y su velocidad en dicho punto será mayor o menor
: según que la posición del cono deflector 8 deje entre él
mismo y la pared interior del selector una distancia más
o menos amplia.

10 En realidad la separación entre las partículas fi-
nas de material y las otras de mayor tamaño, depende de
la velocidad de giro de estas partículas dentro del se-
lector, y esta velocidad a su vez depende por un lado de
la dimensión de la separación que queda entre la base del
cono invertido 4 y la pared interior de la cámara de en-
15 trada 3 (esto regula el gasto de la inyección de fluido
gaseoso cargado de materiales en el cuerpo del selector)
y por otro lado también depende de la distancia que que-
da libre entre el cono deflector 8 y la pared interior
del selector.

20 Para cada gasto concreto de fluido gaseoso (carga-
do de partículas de material) a través de las paletas
directoras 6, conseguiremos la clasificación horizontal
que deseamos en las partículas finas y gruesas dentro del
espacio que queda entre el cono deflector 8 y la pared
25 interior del selector según sea la posición en altura en
que se haya colocado este cono 8.

285629

N O T A

30 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-



sentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 12. - Un aparato selector destinado a la separación y clasificación de partículas sólidas mantenidas en suspensión en un fluido gaseoso, que tiene un cuerpo cilíndrico
: prolongado hacia abajo por un tronco de cono, y hacia arriba por un cuerpo anterior desde donde el fluido gaseoso es inyectado en el cuerpo cilíndrico según un movimiento rotativo turbulento por mediación de aletas directrices, caracterizado porque, en el cuerpo cilíndrico está dispuesto un cono deflector central móvil verticalmente y situado sensiblemente al nivel de una entrada de aire adicional o de lavado que desemboca en este cuerpo del selector.

15 22. - Un aparato según el punto 1, caracterizado porque el cuerpo cilíndrico presenta, entre la salida de las aletas directrices y el comienzo del tronco de cono inferior, una altura por lo menos igual a los $\frac{4}{5}$ del diámetro de este cuerpo cilíndrico, teniendo el tronco de cono inferior una altura por lo menos igual a la altura así definida de dicho cuerpo cilíndrico.

20 32. - Un aparato selector destinado a la separación y clasificación de partículas sólidas mantenidas en suspensión en un fluido gaseoso.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los

fines que se han especificado.



Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

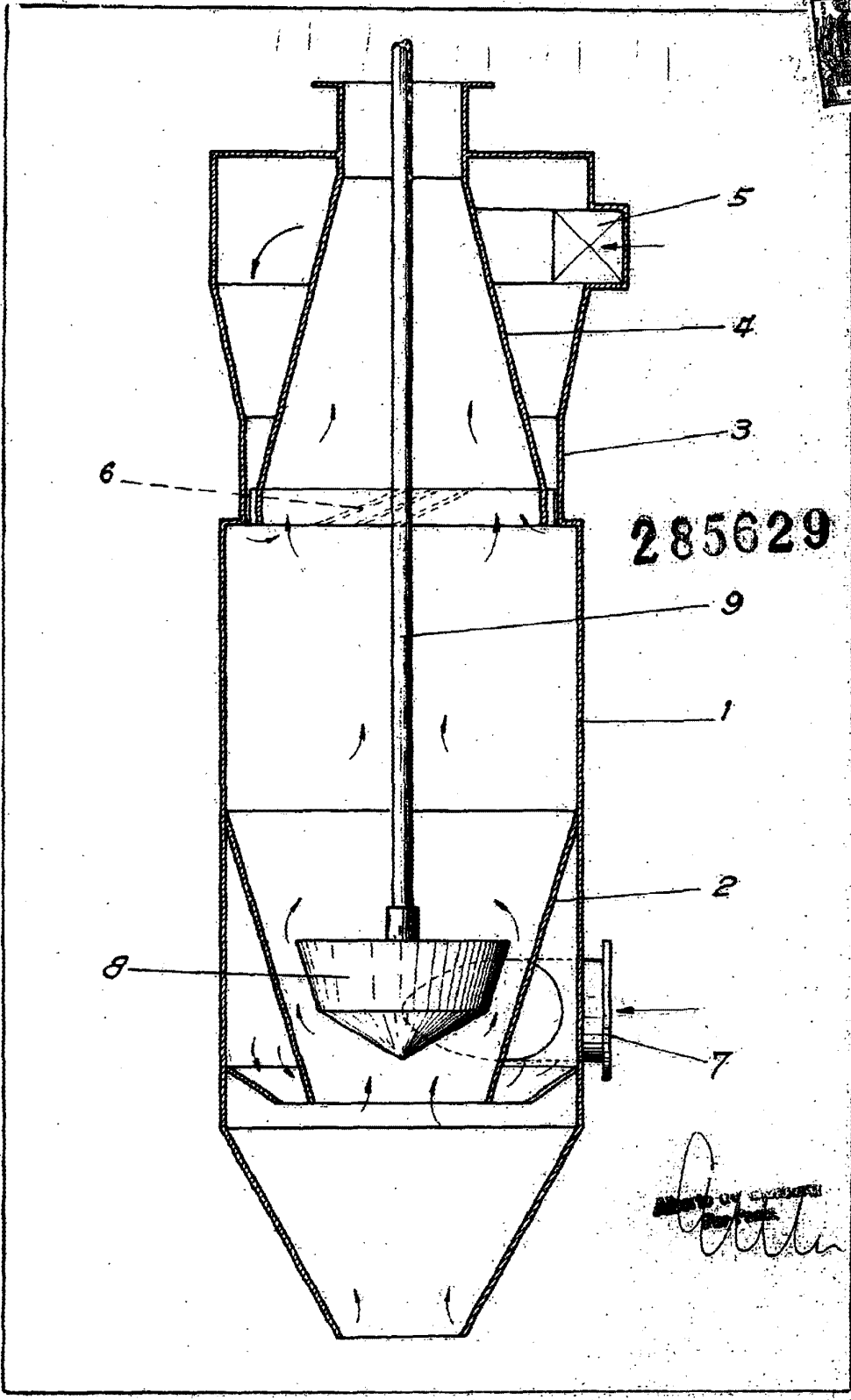
27 ABR. 1963

P. A.

[Handwritten signature]
~~Ministro de Hacienda~~

285629

DG/10



285629

MADE IN FRANCE
Atten